

Reseña histórica de la cirugía laparoscópica

Laparoscopic surgery: A historical review

William A. Hurtado Ríos *

Alida Guerrero Morán **

Resumen

Cirugía es una palabra compuesta por dos términos de origen griego cheir “mano” y ergon “obra”; por lo tanto etimológicamente significa es obrar con las manos. La práctica de la cirugía es tan antigua como la existencia del hombre; apareció antes que el cirujano; estos surgen en Babilonia hacia el año 2000 a. de C. La Medicina durante muchos siglos, 2-3 millones de años desde que el hombre existe, ha sido considerada magia y mitología antes que ciencia.

La Cirugía, también mito y magia, es sobre todo en sus inicios una ciencia empírica. Durante siglos se ha considerado a la Cirugía más que una ciencia, una práctica. Los traumatismos, los accidentes sufridos por el hombre primitivo en la búsqueda de los alimentos, se trataban empíricamente con reposo, inmovilización y diversos ungüentos. Los cirujanos utilizaron los instrumentos que la ciencia, la tecnología del momento les proporcionó; en los tiempos remotos tiempos, fueron el pedernal, la madera y el hueso; mas adelante el cobre y el bronce, permitieron hacer instrumentos más útiles. La edad de Hierro proporcionó a los cirujanos un metal duro y fácil de trabajar; se diseñaron instrumentos quirúrgicos cada vez más modernos y adecuados a las circunstancias.

*A lo largo de todos estos siglos los cirujanos, los médicos en general, se plantean dos problemas de gran importancia: Diagnóstico por visión directa de las lesiones y causar el menor daño, la menor lesión posible a los enfermos operados; esta tendencia de un gran número de cirujanos ha desarrollado lo que hoy conocemos con el nombre de **Cirugía laparoscópica**.*

A partir del año 1987, con el uso de la videocámara y la utilización de varias vías de actuación, la Cirugía laparoscópica presenta un mayor desarrollo. El esfuerzo de los precursores no debe ser olvidado. Entre todos han conseguido señalar caminos para intervenir a los pacientes, sin necesidad de abrir las distintas cavidades del cuerpo.

Palabras clave: Cirugía Laparoscópica, Visión directa, Ciencia empírica, video-cámara.

Summary

Surgery is a word composed of 2 greek terms cheir “hand” and ergon “work”; therefore it etymologically means to work with the hands. The practice of surgery is so antique as the existence of man; it appeared before the surgeon; the latter appeared in Babylonia towards the year 2000 B.C. The medical practice for centuries, 2-3 million years since the existence of man, has been considered magic and mythology rather than science.

Surgery, also myth and magic, was an empirical science at its. For centuries surgery has been considered a practice rather than a science. Trauma and the accidents suffered by the primitive man in the search for food were treated empirically with bed rest, immobilization and diverse types of ointments. Surgeons have used the instruments that science and the technology of the moment have provided; in remote times, it was stone, wood and bones; later copper and bronze, the ones that permitted the confection of useful tools. The Iron Age provided surgeons with a hard and easy to work metal; surgical instruments were designed more modern with the passing years and adequate according to the circumstances.

Over the centuries surgeons, general practitioners, have presented two important problems: diagnosing through direct vision of lesions causing the least damage, and injury possible to patients who were operated on to; this trend of a great deal of surgeons has developed what today we know as laparoscopic surgery.

Since 1987, with the coming of video-camera and the use of various ways of interventions, laparoscopic surgery has presented a major development. The effort of the precursors must not be forgotten, who have delineated the path for patient intervention, without the need of opening corporal cavities.

Keywords: Laparoscopic surgery, direct vision, empiric science, video-camera.

Introducción

La relación histórica del tratamiento quirúrgico de las enfermedades es larga, interesante y en algunos aspectos, hasta romántica. La desaparición de los barberos cirujanos como practicantes de la Cirugía, se relaciona con la exitosa intervención quirúrgica que se realizó a Luis XIV.

Después de casi 300 años de intentos frustrados por los cirujanos de reglamentar su formación universitaria, en el año 1540, el Rey Enrique VIII de Inglaterra acepta que los cirujanos barberos de la época puedan matricularse en las Facultades de Medicina, para que adquieran formación universitaria, y por tanto una formación con un mayor rigor científico⁷.

La operación que curó a Luis XIV de su fistula anal en 1686 fue decisiva², no solamente para la Cirugía anorrectal, sino para la Cirugía en general. Esta operación tuvo una importancia histórica enorme por las siguientes razones:

- Estableció de una vez por todas, la necesidad de dejar al descubierto el trayecto fistuloso y el músculo esfíntérico superpuesto para curar una fistula.
- Previamente a esta operación, Felipe, el Médico del Monarca, bajo la dirección del propio Rey, efectuó pruebas clínicas durante todo el año con todos los métodos conocidos para el tratamiento de fistula. Este fue el primer proyecto de investigación clínica registrado en la Historia, y financiado por el erario público.
- Por un decreto Oficial promulgado en 1715 por Luis XV, nieto de Luis XIV, se prohibió ejercer la Cirugía a los barberos cirujanos y se ordenó a las escuelas de Medicina, en Francia que incluyeran la enseñanza de la Anatomía y la Cirugía en sus planes de estudios. En esta forma, los cirujanos lograron llegar al lugar que les correspondía en la profesión médica. La Real Sociedad de Cirujanos de Francia fue fundada en 1731, seguida por el Royal College of Surgeons de Inglaterra en 1800.

Discusión

En civilizaciones antiguas como las de Egipto, los médicos se limitaban al tratamiento de grupos aislados de enfermedades. Existía una regla según

la cual el Médico debía formular un veredicto en caso que fuera solicitado. El Médico estaba obligado a declarar que podía curar la enfermedad, que no podía curarla y por ende no aceptaba dar el tratamiento, o que necesitaba un período de observación más prolongado para establecer si la curación era posible; los fracasos terapéuticos no eran tolerados por los pacientes. El tratamiento quirúrgico se limitaba a la cauterización con fuego o a la extirpación con instrumentos filosos⁷.

En el transcurso de los siglos, la práctica de la Medicina fue declinando en Egipto, hasta que durante el período Alejandrino, muchos médicos fueron a estudiar a Grecia.

Con el comienzo del segundo milenio antes de Cristo, bajo el reinado de Hammurabi, Babilonia produjo el famoso Código con 282 cláusulas². En un principio no había médicos identificables, porque los fracasos terapéuticos eran penados con la amputación de las manos. Esto determinó que los enfermos se reunieran en la plaza del mercado y solicitaran los consejos de los transeúntes que habían padecido enfermedades similares y posiblemente se habían curado; esta costumbre determinó que “todo el pueblo actuara como el Médico”.

Con posterioridad, el Código de Hammurabi (alrededor del año 1950 antes de Cristo) determinó que los médicos recuperaran un grado de estima pública suficiente como para cobrar un honorario, y la práctica médica fue reglamentada por ley. La Medicina interna consistía principalmente en el recitado de letanías y encantamientos contra los demonios que residían en la tierra, el aire y el agua y que se habían apoderado del cuerpo del paciente. La Cirugía consistía en abrir abscesos con una lanceta de bronce. Sin embargo, seguía imperando la costumbre según la cual, si el paciente perdía la vida o sus ojos, el médico perdería sus manos.

La Medicina europea tuvo sus orígenes en la antigua Grecia. El método científico y los adelantos clínicos de la Medicina de aquella época, se debieron a Hipócrates (460-370 a.C.) que también inculcó en las enseñanzas sus principios éticos²⁹. Hipócrates, que rescató a la Medicina del reino de lo sobrenatural, para situarla en la observación realista del paciente dentro de su propio ambiente, dividió las enfermedades en tres categorías generales: las que podían ser curadas

por la Medicina (las más favorables), las que no podían ser curadas por la Medicina pero eran curables mediante el empleo del cuchillo, y las que no podían ser curadas por el cuchillo serían curables con el fuego.

La ciudad de Alejandría sobre el Nilo, fundada por Alejandro el Grande en el año 332 antes de Cristo, se convirtió en el centro geográfico universal de la Ciencia griega en su período de máximo esplendor durante los siglos III y II antes de Cristo. Aquí se llevaron a cabo estudios anatómicos que, aunque rudimentarios, determinaron progresos en el instrumental y en las técnicas quirúrgicas. La Cirugía experimentó un nuevo adelanto con la introducción de la ligadura vascular.

Aurelio Cornelio Celso, un romano que vivió durante el siglo I antes de Cristo y que fue un Enciclopedista y no un Médico, escribió acerca de la Medicina griega contemporánea en un cuidadoso Latín. En su Tratado se encuentra la primera descripción clínica del cáncer. Este Romano también describió cuatro estudios clínicos, a saber, malignidad (aparentemente simple o temprana), carcinoma sin úlcera, cáncer ulcerado y cáncer ulcerado con excrecencias similares a flores que sangraban fácilmente. Celso se opuso al tratamiento de los tres últimos estadios con cualquier modalidad, dado que las medidas agresivas se asociaban con una recrudescencia del trastorno o con una recidiva inevitable. Además, si se consideraba la Cirugía en un caso favorable, este autor no brindaba ningún detalle en sus escritos sobre el procedimiento quirúrgico.

Sin lugar a dudas el Médico griego más importante, después de Hipócrates, fue Claudio Galeno²⁰ (131 a 201 después de Cristo). Galeno nació en la costa mediterránea del Asia Menor, estudió en Alejandría y ejerció la Medicina durante el resto de su vida en Roma. Galeno estudió Anatomía en monos, perros, vacas y cerdos en lugar de hacerlo en seres humanos, y sus especulaciones acerca de las funciones corporales, lo acreditan como el fundador de la Fisiología experimental.

Hasta la época de Vesalio (1514 a 1564), la Medicina europea respetó a esta autoridad en Anatomía, Fisiología y Clínica. Después de la muerte de Galeno no se registraron progresos importantes hasta bien entrado el siglo XVI.

Abul Qasim Khalaf ibn al-Abbas al -Zahravi, conocido como *Abulcasis*^{2,22}, nace el año 1013 en Zahara de Córdoba (España), muere el año 1116. Fue uno de los cirujanos mas renombrados de la época, de la Medicina islámica. Escribe su famosa Enciclopedia, *Al-Tasrif* (la Colección), donde recopila, en tres libros, la mayoría de los conocimientos de la época. En la Edad Media fue estudiada por muchos de los cirujanos europeos. Describe multitud de técnicas quirúrgicas; habla sobre la cauterización de las heridas, extracción de cálculos de la vejiga y hace descripciones del desarrollo embrionario con fetos muertos. Inventa instrumentos para examinar el oído, la uretra, y para extraer cuerpos extraños de la garganta. Es el primero que introduce un tubo en la vagina, la ilumina y estudia el cuello uterino.

El 08 de junio de 1805 el Médico militar Philippe Bozzini^{4,20,22} describió en el *Journal der Praktischen Heilkunde* de Christoph Wilhelm Hufeland, que con un tubo recto el ojo humano podía observar el interior de las cavidades corporales si se transmitía luz desde afuera a través de ese tubo. Debido a la rivalidad existente entre la Academia de Medicina de Viena y la Academia Militar, a la cual pertenecía Bozzini, el descubrimiento fue convalidado como un juguete.

Cincuenta años más tarde Désormeaux^{1,22} desarrolló el primer cistoscopio junto con el creador de instrumental parisino Charrière. Considerado como el padre de la endoscopia, Désormeaux utilizó una bombita de gasógeno como fuente de luz. El gasógeno⁴ es una mezcla de alcohol puro y serpentina, la ventaja respecto a las velas estriba en la mayor claridad, y la transparencia de su llama, que permite una mayor reflexión. Charrière examinó la uretra masculina y la vejiga, postuló que era posible realizar el mismo examen sobre el útero.

La *primera histeroscopia* fue publicada por D. Commander Pantaleoni el 14 de junio de 1869¹. Pantaleoni utilizó un tubo metálico de 12mm de diámetro, que introdujo en la cavidad uterina, y sobre la base de un sistema de espejos, transmitió la luz de una vela, lo que le permitió observar una estructura poliposa en una paciente de 60 años, postmenopáusica con hemorragia, a quien cauterizó con nitrato de plata. Nada se sabe del seguimiento y la evolución posterior de esta paciente. Morris (1893) y Bumm (1895)

publicaron una evaluación negativa del nuevo método, porque debido a las hemorragias no se lograba una buena visualización³⁰.

Maximilian Nitz nacido en 1876, modifica el año 1897 los endoscopios anteriores, dotándoles de lentes y en especial de un conducto operatorio, para poder introducir instrumentos para dilataciones ureterales o extracción de cálculos. Crea el primer cistoscopio con canal operatorio³⁰.

George Kelling¹⁰, Cirujano alemán nacido en Dresden, en el año 1901, publica en una reunión en Hamburgo, la exploración de la cavidad peritoneal de un perro, con un cistoscopio. Lo denominó **Celioscopia** y es la primera vez que se inspecciona una cavidad cerrada con un endoscopio.

Ese año, al mismo tiempo que el Ginecólogo ruso, Dimitri Ott¹⁹, Kelling realiza la exploración de la cavidad abdominal, introduciendo el tubo a través de una pequeña incisión en la parte inferior de la pared abdominal, desarrolla la técnica del neumoperitoneo; con una pera de goma y un rudimentario manómetro insufla el aire en la cavidad abdominal. En las exploraciones que presentaban "abdomen agudo" en el embarazo, Kelling describe impresionado la cantidad de sangre que se acumula en la cavidad abdominal; destaca que la presión del neumoperitoneo tiene un efecto hemostático. Kelling estudia otras patologías de la cavidad abdominal.

Nueve años más tarde, Jacobaeus³⁰, Cirujano sueco, efectuó y publicó sus estudios en Laparoscopia, con la cual identificaba sífilis, tuberculosis, lesiones malignas y cirrosis; en 1915 desarrolló un toracoscopio y un cauterio de punta caliente, para el tratamiento de lesiones cavitarias tuberculosas.

Los trócares se introducían directamente en la cavidad peritoneal, con gran riesgo de lesión visceral, ya que no se hacía neumoperitoneo previo²⁷.

O. Götz, en el año de 1918 diseña una aguja con la que realiza con mayor seguridad el neumoperitoneo⁸. Esta aguja especial diseñada por Götz es perfeccionada por Veress en el año de 1938, ahora lleva su nombre²⁸. Orndoff incluyó un resorte especial accionado por un muelle, que oculta en una vaina la parte punzante de la aguja al

pasar por el peritoneo, con lo que logró disminuir la morbilidad durante esa época; este mecanismo, perfeccionado, se aplica a los trócares²⁷.

En el año de 1924, Zollikofer, en Berna (Suiza), informó el uso de CO₂ para insuflación, y describió las ventajas de utilizar este gas³⁰.

En el año de 1928 se describe en Estados Unidos por Harvey Cushing, la hemostasia con electricidad, y W. Bovie desarrolla la primera unidad electroquirúrgica^{21,27}.

Hasta 1929 estas técnicas se ejecutaban con una sola punción, por donde se introducía el endoscopio. La técnica de dos punciones fue introducida por Kalk, para la movilización de las vísceras utilizando otro instrumento, y publicó un trabajo sobre biopsia hepática translaparoscópica, iniciando de esta manera la etapa terapéutica de la cirugía laparoscópica, que hasta esta fecha sólo era de naturaleza diagnóstica. Nacido en Alemania, Heinz Kalk es considerado el fundador de la escuela alemana de especialistas en Cirugía laparoscópica, que tanto ha contribuido al desarrollo de la misma³⁰. Dedicado a la especialidad de gastroenterología, perfecciona y desarrolla la Laparoscopia diagnóstica. Aprovechando el gran desarrollo de la industria alemana del vidrio, desarrolla un laparoscopio con un complicado y bien estudiado sistema de lentes; con ello consigue una mejor visión. Introduce la visión de 135 grados. El año 1929 inicia la técnica de dos punciones. Un trocar para el tubo de Laparoscopia y otro para punciones u otras pequeñas operaciones. En el año 1929 publica su experiencia en las primeras 100 exploraciones y en 1951 publica su experiencia en una serie de 2000 estudios, sin mortalidad.

La primera lisis de adherencias utilizando un cauterio, fue realizada por Fervers en Estados Unidos de Norteamérica en 1933, y la primera esterilización tubaria se atribuye a Boesch, de Suiza, en 1936⁵.

En el año de 1937 John Rudock, internista estadounidense, publicó su experiencia personal de 500 procedimientos de lo que él llamó peritoneoscopia, y destacó la importancia del muestreo para biopsia logrado con este método. Este mismo autor desarrolla lentes y pinzas para electrocauterio. En este mismo año otro

estadounidense, Hope, diagnosticó un embarazo extrauterino²².

En el año de 1944 R. Palmer, en París, insufló aire colocando a la paciente en posición de Trendelemburg, e hizo notar la importancia del monitoreo de la presión intraabdominal.

En el año de 1946, Decker, en Estados Unidos, modificó la introducción del laparoscopia, utilizando la vía vaginal por el fondo de saco; es este procedimiento, al que denominó "*culdoscopia*", la paciente se colocaba hincada, y se operaba bajo efecto de anestesia local únicamente⁴.

En la década de 1950 se desarrolló el concepto de luz fría, y gracias a ella, la luz pudo ser transmitida a través de un conductor óptico directamente en la cavidad corporal, lo que permitió lograr una mejoría notable en la iluminación. En el año 1952, Fourestier utilizó por primera vez, fibras de cuarzo como conductoras de luz. Este mismo año el Profesor Hopkins, de Inglaterra, realiza mejoras en las ópticas de los laparoscopios, permitiendo una mejor visualización⁴.

En el año 1974 Hasson crea la técnica abierta para introducir la cánula en pacientes de alto riesgo (con antecedentes de cirugía previa)²⁷.

El año 1979 Hamou, diseñó el microhisteroscopia de 4mm de diámetro, con visión panorámica y celular de contacto⁴.

Kurt Semm, nacido en la ciudad de Kiel en Alemania, Ginecólogo de profesión e Ingeniero de formación, contribuye de una manera muy notable al desarrollo de la Cirugía Laparoscópica^{6, 23, 24, 25, 26, 30}. Desde el año 1960, publica sus experiencias y las diferentes novedades y avances por él, desarrollados que incluyen: el sistema de irrigación-succión, el aplicador de sutura prefabricada, las tijeras de gancho, el morcelador de tejidos, y el "entrenador" para la Cirugía laparoscópica. Kurt Semm no sólo mejora técnicas quirúrgicas ya conocidas, en especial en el área de la Ginecología, sino que realiza nuevos procedimientos como la combinación de la Laparoscopia con la histerectomía vaginal. Además, emplea por primera vez la fotografía, como documento de enseñanza, e introduce el uso del láser, con la ventaja que conlleva. En el año

1982, realizó la primera apendicectomía laparoscópica. Enseña sus técnicas especialmente en Europa y EE.UU. Según sus publicaciones, en el decenio de 1980 realiza el 75% de los procedimientos por vía laparoscópica, obteniendo una tasa de complicaciones de apenas 0,28% en sus veinte años de experiencia, con aproximadamente 14000 procedimientos laparoscópicos, incluyendo la apendicectomía incidental.

A partir de ese entonces, la vesícula biliar se convierte en el objetivo de los cirujanos laparoscopistas^{13, 14}, teniendo como antecedente inmediato el modelo experimental, que en el año de 1978 abordó Fridmberg al practicar colecistectomías y retirar cálculos de vesículas en cerdos, y al efectuar la disolución de cálculos mediante el uso de diversas sustancias a través de litotripsia electrohidráulica.

En el año 1983 O. Lukichev propuso un modelo de intervención quirúrgica laparoscópica para la colecistitis aguda, que consistía en realizar una colecistostomía. Los malos resultados obtenidos con la propuesta de esta técnica, influyeron para que no sea aceptada.

En el año 1984 se empleó por primera vez el recurso endoscópico en la Cirugía ortopédica (artroscopia) y fue en el año 1986, en que Nezhat introdujo la videolaparoscopia¹³.

Langebusch, cirujano alemán, realizó en julio de 1982 la primera colecistectomía con éxito¹¹. Ciento tres años más tarde se hacen las primeras colecistectomías laparoscópicas.

En el año 1985, Filipi, Mall y Roosma realizaron la primera colecistectomía laparoscópica en modelo experimental, con enormes dificultades, por la falta de instrumental adecuado. En este mismo año el Cirujano alemán Eric Mühe^{15, 16, 17, 18}, graduado en Cirugía General y Ginecológica en la Facultad de Medicina de Tübingen, interesado por los trabajos de Semm y Lukichev, desarrolló en el Departamento de Cirugía del hospital de Böblingen, un nuevo laparoscopia que lo denomina Galloscope. El 12 de septiembre de ese año realizó la primera colecistectomía laparoscópica exitosa en el mundo, en una paciente joven, con muy buena evolución^{5, 13, 14}.

En el año 1987 Phillipe Mouret¹⁴ quien desarrolla su actividad profesional en Lyon, Francia adquiere experiencia en Cirugía laparoscópica, con los discípulos directos de Raoul Palmer y el grupo de investigación de la escuela de Clermont Ferrand, (A. Bruhat y Manhes). Cirujano pionero en Cirugía laparoscópica, en una época en la que es una actividad de ginecólogos, realiza su trabajo como Cirujano y Ginecólogo, y junto a François Dubois⁶ Cirujano del Centro Médico-Chirurgical de la Porte de Choissy de París, dedicado a la cirugía digestiva, efectúa trabajos en la colecistectomía por minilaparotomía. Conoce las experiencias de P. Mouret, y en mutua colaboración realizan las primeras colecistectomías laparoscópicas. En los años sucesivos realiza una gran actividad laparoscópica. Desarrolla nuevas técnicas entre las cuales podemos mencionar la vagotomía en el tratamiento del ulcus péptico, descrita en el año 1989.

John Barry McKernan junto con el Ginecólogo W. Saye, y Joe Edie Reddick con Douglas Olsen, realizan en el año 1988 la primera colecistectomía laparoscópica en los Estados Unidos de Norteamérica^{13, 22, 30}.

En 1988 Querleu llevó a efecto la primera linfadenectomía pelviana transperitoneal laparoscópica, que se extiende también a la región paraaórtica¹².

En el año 1989, Reich publicó su trabajo sobre la primera histerectomía realizada totalmente por Laparoscopia. Con este procedimiento se llevaba a cabo en forma similar a la histerectomía abdominal, y el útero se extraía a través de la vagina³.

En el año 1990 L. W. Popp informó el primer caso de reparación de hernia inguinal por Laparoscopia en humanos⁹.

Conclusión

La Bibliografía que hasta este momento se puede consultar, en relación con las posibles aplicaciones de la endoscopia quirúrgica, es prácticamente ilimitada; así es posible consultar informes sobre vagotomías, piloromiotomías, funduplicaturas, esplenectomías, nefrectomías, suprarrenalectomías, lobectomías pulmonares, etc., realizadas en humanos⁹.

Una nota curiosa en la historia de la cirugía laparoscópica, consiste en que su desarrollo como técnica quirúrgica, no se produjo en el recinto de hospitales designados como universitarios o de enseñanza, sino, más bien, en el ámbito de la Cirugía privada.

Actualmente, con muy raras excepciones, los Postgrados de Cirugía General y Ginecología, incluyen dentro de sus planes de estudio el entrenamiento y la práctica de Cirugía Laparoscópica. En muchos países alrededor del mundo, se están desarrollando niveles de acreditación y leyes que regulan la práctica de ésta, la cual es aceptada como una subespecialidad.

Finalmente, es necesario aclarar que la presente es sólo una revisión bibliográfica de un capítulo apasionante de la historia de la Cirugía, en donde sin duda, hay olvidos y omisiones involuntarias de personas que han formado parte del avance de la Cirugía laparoscópica, ante lo cual pedimos mil disculpas. Por otro lado, seguramente en este momento, se están desarrollando nuevas aportaciones, que en un futuro no muy lejano, formarán parte de la Historia y podrán dar un rumbo diferente al avance de este hermoso Arte y Ciencia que Dios y la Vida nos han permitido desarrollar: *la Cirugía*.

Referencias bibliográficas

1. Batista C, Zalabardo R: Histeroscopia Diagnóstica. En Cirugía Laparoscópica y Videoasistida en Ginecología. CiLap. Buenos Aires - Argentina Sección VII-Cap 1: 989, 2004
2. Bernstein WC: Historia de la cirugía anorrectal. En Fundamentos de cirugía anorrectal de Goldberg SM, Gordon PH, Nivatvongs S., Editorial Limusa, México 9, 1990
3. Brandner P, Neis KJ: Fundamentos de la histerectomía laparoscópica. En Cirugía Laparoscópica en Ginecología de Keckstein-Hucke. Ed Médica Panamericana, México Cap XVII: 232-235, 2003
4. Campo RL, Hucke J: Instrumental para la histeroscopia diagnóstica y quirúrgica. En Cirugía Laparoscópica en Ginecología de Keckstein-Hucke. Ed Médica Panamericana, México Cap XXVIII: 342,343, 2003
5. Croce E: Consideraciones Generales. En Cirugía Laparoscópica de Meinero. Ed Médica Panamericana, Argentina Cap II: 12-15, 1997

6. Dubois F, Icard P, Berthelot G, et al: Coelioscopic Cholecystectomy: Preliminary Report of 36 cases. Ann Surg USA 211:60-63, 1990
7. Garrison FH: An Introduction to the History of Medicine. WB Saunders, Philadelphia - USA 17, 1929
8. Götz O: Die Röntgendiagnostik bie Gasgefüllter buchhohle. Eine neue Methode. Munch Med Wochenschr (Deutschland) 65: 12-75, 1918
9. Katkhouda N: Cirugía laparoscópica avanzada. Técnicas y consejos. Ed McGraw-Hill Interamericana, México, 1999
10. Kelling G: Über oesophagoskopie und coelioscopie. Munch Med Wochenschr (Deutschland) 49: 21-24, 1901
11. Langenbuch C: Ein fall von extirpation de gallenblase wegen chronischer cholelithiasis. Heilung Berl Klin Wsch Deutschland 19: 725, 1882
12. Leblanc E, Querleu D: Linfadenectomía pelviana laparoscópica. En Cirugía Laparoscópica en Ginecología de Keckstein-Hucke. Ed Médica Panamericana, México Cap XXV: 311-322, 2003
13. Meinero M, et al: Entrenamiento y técnicas básicas. En Cirugía Laparoscópica de Meinero. Ed Médica Panamericana, Argentina 16-22, 1997
14. Mouret PH: Cirugía Laparoscópica: ¿Una evolución de la Filosofía Quirúrgica? Evaluación de los resultados de 20 años de investigación en cirugía laparoscópica. En Cirugía Laparoscópica de Meinero. Ed Médica Panamericana, Argentina Cap I: 1-12, 1997
15. Mühe E: Die erste cholecystecktomie durch das laparoskop. Langenbecks Arch Klin Chir Deutschland 369: 804, 1986
16. Mühe E: Die laparoskopichie cholezystektomie. En minimal invasive chirurgie. München: Zukschwerdt Verlag 97-101, 1993
17. Mühe E: Laparoskopiche cholezystektomie-spätergebnisse. Langenbecks Arch Chir Suppl (Kongrebericht) Deutschland 188: 416-423, 1991
18. Mühe E: Long-term follow-up after laparoscopic cholecystectomy. Endoscopy, USA 24: 739-808, 1992
19. Ott D: Illumination of the abdomen (ventroscopia) [Rusian] J Akush i Zhensk 15: 1045, 1901
20. Ottenjann R, Elster K: Expanding the power of the senses. En Atlas of Diseases of the Upper Gastrointestinal Tract. Smith Kline & French International USA 16, 1980
21. Patiño JF: Cirugía de invasión mínima: una nueva teoría quirúrgica. En Cirugía Laparoscópica y Toracoscópica de Jorge Cervantes y José Félix Patiño. Ed McGraw-Hill Interamericana, México Cap I: 1-7, 1997
22. Pérez Castro JA: Historia. En Manual de Cirugía Laparoscópica de Pérez Castro. Intramericana-McGraw-Hill. México Cap II: 5-11, 1995
23. Semm K: Die endoskopie intra abdominelle naht. Geburstsh u Frauenheilk Deutschland 42: 56-57, 1982
24. Semm K: Die laparoskopie in der gynakologie. Geburstsh u Frauenheilk Deutschland 27: 1029, 1967
25. Semm K: Die moderne endoskopie in der Fraueneikunde. Pravenartz Deutschland 13: 300-307, 1972
26. Semm K: Endoscopio appendectomy. Endoscopy USA 15: 59-64, 1983
27. Soderstrom RM: Equipamiento laparoscópico. En Cirugía Laparoscópica en Ginecología de Soderstrom. Marban, España 6, 1999
28. Veress J: Neues instrument zur Ausführung von Burst-oder bauchpunktionenund pneumothoraxbehandlung. Dts Med Wocheschr (Deutschland) 41: 1480, 1938
29. Wagner FB, Martin RG, Bland KI: Historia en el tratamiento de la enfermedad mamaria. En La Mama. Manejo multidisciplinario de las enfermedades Benignas y malignas. Kirby I. Bland y Edward M. Copeland. 2ª ed, Ed Médica Panamericana, Argentina I: 1-7, 2000
30. Weber A, Villazón O, Mijarez G: Historia de la cirugía laparoscópica. En Cirugía Laparoscópica de Cueto. 2ª ed, Ed McGraw-Hill Interamericana, México 3-8, 1999

Dr. William Hurtado Ríos

Teléfono: 593-04-2349158

Fecha de recepción: 7 de septiembre de 2004

Fecha de publicación: 31 de enero de 2005



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL